

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2009-48594

(P2009-48594A)

(43) 公開日 平成21年3月5日(2009.3.5)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G05B 19/418 (2006.01)	G05B 19/418 Z	3C100
G06Q 50/00 (2006.01)	G06F 17/60 I O 6	

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2007-216800 (P2007-216800)	(71) 出願人	000005108
(22) 出願日	平成19年8月23日 (2007.8.23)		株式会社日立製作所
			東京都千代田区丸の内一丁目6番6号
		(74) 代理人	110000198
			特許業務法人湘洋内外特許事務所
		(72) 発明者	関 尚文
			神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地
			株式会社日立製作所生産技術研究所内
		(72) 発明者	野中 洋一
			神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地
			株式会社日立製作所生産技術研究所内
		Fターム (参考)	3C100 AA36 AA45 AA65 CC03

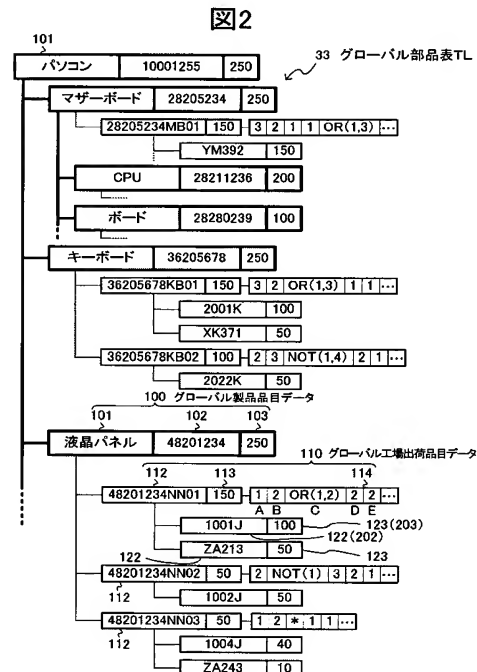
(54) 【発明の名称】 グローバル品目データ、品目管理プログラム、このプログラムにより動作する装置

(57) 【要約】

【課題】 別書式の品目コードを適切に対応付けができるグローバル品目データを提供する。

【解決手段】 グローバル品目データ110は、品目の識別子としての品目コード112と、該品目の属性を示す属性情報114とを含む。属性情報114は、複数の属性項目A、B、…を有し、複数の属性項目のうちの少なくとも一つの属性項目Cに設定されている属性データは、属性値を含む論理式で表されている。複数の製造工場毎のデータベースのそれぞれから、ローカル品目コード122と属性情報123とを含む複数のローカル品目データが収集され、予め格納されている複数のグローバル品目データのうちから、収集されたローカル品目データに含まれている属性情報123に対応する属性情報114を含むグローバル品目データ110と、このローカル品目データに含まれているローカル品目コード122とが対応付けられる。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】**【請求項1】**

複数の製造工場毎に、各製造工場で規定されている品目の識別子としてのローカル品目コードをコンピュータが連携管理するためのグローバル品目データにおいて、

品目の識別子としての品目コードと、該品目の属性を示す属性情報とを含み、

前記属性情報は、複数の属性項目を有し、複数の属性項目のそれぞれには、該属性項目に関する属性データが設定され、該複数の属性項目のうちの少なくとも一つの属性項目に設定されている属性データは、属性値を含む論理式で表され、

前記コンピュータにより、複数の品目毎の前記グローバル品目データが格納され、

前記コンピュータにより、複数の製造工場毎のデータベースのそれぞれから、複数のローカル品目コードと、該ローカル品目コードが示す品目の属性を示す属性情報とを含むローカル品目データを収集され、格納されている複数の前記グローバル品目データのうちから、収集されたローカル品目データに含まれている属性情報に対応する属性情報を含むグローバル品目データと、該ローカル品目データに含まれているローカル品目コードとが対応付けられる、

ことを特徴とするグローバル品目データ。

【請求項2】

複数の製造工場毎に、各製造工場で規定されている品目の識別子としてのローカル品目コードを連携管理するコンピュータの品目管理プログラムにおいて、

前記コンピュータの記憶装置には、

複数の品目毎に、該品目の識別子としてのグローバル品目コードと、該品目の属性を示す属性情報とを含むグローバル品目データが記憶されており、前記属性情報は、複数の属性項目を有し、複数の属性項目のそれぞれには、該属性項目に関する属性データが設定され、該複数の属性項目のうちの少なくとも一つの属性項目に設定されている属性データは、属性値を含む論理式で表されており、

前記コンピュータの受付手段により、複数の製造工場毎のデータベースのそれぞれから、ローカル品目コードと、該ローカル品目コードが示す品目の属性を示す属性情報とを含む複数のローカル品目データを収集する品目データ収集ステップと、

前記記憶装置に格納されている複数のグローバル品目データのうちから、前記品目データ収集ステップで収集された前記ローカル品目データに含まれている属性情報に対応する属性情報を含むグローバル品目データを選び、該ローカル品目データに含まれているローカル品目コードを、選んだ該グローバル品目データに対応付けて、前記記憶装置に格納する対応付けステップと、

を前記コンピュータに実行させることを特徴とする品目管理プログラム。

【請求項3】

複数の製造工場毎に、各製造工場で規定されている品目の識別子としてのローカル品目コードを連携管理するコンピュータの品目管理プログラムにおいて、

前記コンピュータの記憶装置には、

製品を構成する複数の部品に関するグローバル部品表が格納されており、

前記グローバル部品表は、前記製品及び前記部品の識別子としてのグローバル製品コードと、該グローバル製品コードが示す製品又は部品の子品目であって、工場出荷形態の品目のグローバル工場出荷品目データとが、相互に関連付けられて構成されており、

前記グローバル工場出荷品目データは、前記グローバル製品コードが示す製品又は部品の子品目であって、工場出荷形態の品目の識別子としてのグローバル工場出荷品目コードと、該工場出荷形態の品目の属性を示す属性情報とを含み、該属性情報は、複数の属性項目を有し、複数の属性項目のそれぞれには、該属性項目に関する属性データが設定され、該複数の属性項目のうちの少なくとも一つの属性項目に設定されている属性データは、属性値を含む論理式で表されており、

前記コンピュータの受付手段により、複数の製造工場毎のデータベースのそれぞれから、ローカル品目コードと、該ローカル品目コードが示す品目の属性を示す属性情報とを含

10

20

30

40

50

む複数のローカル品目データを収集する品目データ収集ステップと、

前記記憶装置に格納されている前記グローバル部品表の構成要素である複数の前記グローバル工場出荷品目データのうちから、前記品目データ収集ステップで収集された前記ローカル品目データに含まれている属性情報に対応する属性情報を含むグローバル工場出荷品目データを選び、該ローカル品目データに含まれているローカル品目コードを、選んだ該グローバル工場出荷品目データに対応付けて、前記記憶装置に格納する対応付けステップと、

を前記コンピュータに実行させることを特徴とする品目管理プログラム。

【請求項4】

請求項3に記載の品目管理プログラムにおいて、

10

前記対応付けステップで、前記記憶装置に格納されている前記グローバル部品表の構成要素である複数の前記グローバル工場出荷品目データのうちから、前記品目データ収集ステップで収集された前記ローカル品目データに含まれている属性情報に対応する属性情報を含むグローバル品目データを選び出せない場合、該ローカル品目データに対して、新規なグローバル工場出荷品目コードを採番すると共に、新規な属性情報を定める新規データ作成ステップを前記コンピュータに実行させ、

前記対応付けステップでは、前記新規データ作成ステップで、前記品目データ収集ステップで収集された前記ローカル品目データに対して、新規なグローバル工場出荷品目コードが採番され、新規な属性情報が定められると、前記グローバル部品表に該新規なグローバル工場出荷品目コードを設定すると共に、該グローバル出荷品目コードに関連付けて新規な属性情報を設定し、該グローバル工場出荷品目コードに該ローカル品目データに含まれているローカル品目コードを対応付ける、

20

ことを特徴とする品目管理プログラム。

【請求項5】

請求項3及び4のいずれか一項に記載の品目管理プログラムにおいて、

前記グローバル工場出荷品目データは、前記グローバル工場出荷品目コードと前記属性情報との他に、該グローバル工場出荷品目コードが示す品目の在庫数を示す員数とを含み、

前記品目データ収集ステップで収集するローカル品目データは、前記ローカル品目コードと前記属性情報との他に、該ローカル品目コードが示す品目の在庫数を示す員数とを含み、

30

前記対応付けステップでは、前記工場出荷品目データに対応付けた1以上のローカル品目コードのそれぞれの員数を合計した値を、該工場出荷品目データの前記員数とする、

ことを特徴とする品目管理プログラム。

【請求項6】

請求項3から5のいずれか一項に記載の品目管理プログラムにおいて、

前記複数の製造工場毎の前記データベースのそれぞれには、当該製造工場の部品表が格納されており、該部品表は、複数の品目の親子関係を規定し、各品目毎に前記ローカル品目データが設定されており、

前記品目データ収集ステップでは、前記複数の製造工場毎の前記データベースのそれぞれから、当該データベースに格納されている前記部品表で最上位の品目に関するローカル品目データを収集する、

40

ことを特徴とする品目管理プログラム。

【請求項7】

複数の製造工場毎に、各製造工場で規定されている品目の識別子としてのローカル品目コードを連携管理する品目管理装置において、

複数の品目毎に、該品目の識別子としてのグローバル品目コードと、該品目の属性を示す属性情報とを含むグローバル品目データが記憶されている記憶手段と、

複数の製造工場毎のデータベースのそれぞれから、ローカル品目コードと、該ローカル品目コードが示す品目の属性を示す属性情報とを含む複数のローカル品目データを収集す

50

る品目データ収集手段と、

前記記憶手段に格納されている複数のグローバル品目データのうちから、前記品目データ収集ステップで収集された前記ローカル品目データに含まれている属性情報に対応する属性情報を含むグローバル品目データを選び、該ローカル品目データに含まれているローカル品目コードを、選んだ該グローバル品目データに対応付けて、前記記憶手段に格納する対応付け手段と、

を備え、

前記属性情報は、複数の属性項目を有し、複数の属性項目のそれぞれには、該属性項目に関する属性データが設定され、該複数の属性項目のうちの少なくとも一つの属性項目に設定されている属性データは、属性値を含む論理式で表されている、

ことを特徴とする品目管理装置。

【請求項8】

請求項7に記載の品目管理装置と、

複数の製造工場毎の前記データベースを有し、前記品目管理装置と通信網を介して接続されているローカル品目管理装置と、

を備えていることを特徴とする品目管理システム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、複数の製造工場毎に、各製造工場で規定されている品目の識別子としてのローカル品目コードを連携管理するための技術に関する。

【背景技術】

【0002】

従来から、製品を管理する方法として、製品コードといった「品目コード」を識別子として用いられている。

【0003】

ところで、世界各国で事業展開する製造メーカでは、製造原価を低減するために部品調達コストや人件費コストが低い国や地域に製造工場を建設し、その工場で製品を製造することは一般的である。特に、デジタル家電のような、他社製品に機能面で優れつつコストパフォーマンスの高い新製品を頻繁に出していくことで生き残りを図る事業分野では顕著である。特に、全世界の複数の製造工場で作ったユニットを複数の最終組立工場で製品にして各国顧客に販売する場合、生産や部品調達に加えて製品設計や販売管理等の機能を持つ工場(ここでは製造に必要な各機能を垂直統合した工場の意味であるIDMと称す)と、生産や部品調達に特化した工場(ここでは製造を専門に行う工場の意味であるFoundryと称す)との連携で製品が作られるのが一般的である。この場合、IDMでグローバルな需給状況を把握した上で、IDMがFoundry含めた全ての工場の生産予定量を割り振り、各工場はそれを元に適切な部品メーカから部品を手配して製品を製造する。そして、完成した製品はIDMを通じて世界各国の顧客に販売する。このような生産運用全般をグローバルサプライチェーンとここでは呼ぶ。

【0004】

このグローバルサプライチェーンでは、IDMが決めた工場別の生産予定量に基づき、IDM及びFoundry各々が自工場の日々の生産・出荷計画を立て、それを満たせるように部品の発注と納期管理を行いながら製品を製造している。この時、自工場での生産管理を容易にするために、自工場で扱う調達先の違いや製品の性能違いといった「意味の細かさ()」で採番した製品コード単位やユニットコード単位に、製品又はユニットに組み込む部品の一覧を階層的に纏めた部品表(BOM: Bill of Materials)を作成する。このBOMに用いられる「品目コード」は製造工場毎に一定の書式を持つ場合が多い。

【0005】

このように、品目コード書式が製造工場毎に異なる場合、IDMでは、複数工場に渡る製品やユニットの在庫管理や、設計変更時に変更対象とする部品表を洗い出す工数が増大し

10

20

30

40

50

てしまう。

【0006】

そこで、別書式同士のコードを関連付ける方法として、以下の特許文献1,2に記載されている方法がある。

【0007】

特許文献1には、別書式同士のコードをそのままにして、新たな書式のコードを内部コードとしてシステムに保持させ、この内部コードをシステム使用者に見せずに、別書式のコードを一意に管理する方法が開示されている。

【0008】

また、特許文献2には、コード変換に依らず、コードが示す製品等の属性情報を活用して、別書式同士のコードを関連付ける方法が開示されている。具体的には、ある工場の品目コードが示す製品等の性能等に関する属性情報として、複数の属性項目を設け、各属性項目に関して、その程度等を示す一つの数値等を設定したものを用いている。

10

【0009】

【特許文献1】特開平10-171866号公報

【特許文献2】特開2007-26426号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0010】

しかしながら、特許文献1に開示されている方法では、製造工場が増加するほど扱う品目コードが増えるため、その増加を見越した内部コード書式设计を行う必要があり、この書式设计が面倒であるばかりか、設計時点の想定を越して品目コードが増大すると内部コード番号のオーバーフローを起こし、一意なコード管理ができなくなるという問題点がある。

20

【0011】

また、特許文献2に開示されている方法では、属性情報で、別書式同士のコードを関連付けているため、製造工場の増加に伴う内部コード番号のオーバーフロー等、特許文献1に開示されている方法の問題点は発生しないものの、ある工場のコードが示す製品等の属性情報と、他の工場でのコードが示す製品等の属性情報との対応関係をとることが難しく、別書式同士のコードを関連付けることができない場合や、別書式のコードのそれぞれが示す製品等の性能が実質的に同じで、同一種であるとすべき製品等であっても、異なる種類の製品として扱ってしまう場合が多々生じてしまうという問題点がある。

30

【0012】

そこで、本発明は、製造工場が増加しても容易に対応でき、しかも、別書式のコードを適切に対応付けることができるグローバル品目データ、品目管理プログラム、このプログラムにより動作する装置を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0013】

前記問題点を解決するため、本発明では、

複数の製造工場毎に、各製造工場で規定されている品目の識別子としてのローカル品目コードをコンピュータが連携管理するためのグローバル品目データとして、

40

品目の識別子としての品目コードと、該品目の属性を示す属性情報とを含み、

前記属性情報は、複数の属性項目を有し、複数の属性項目のそれぞれには、該属性項目に関する属性データが設定され、該複数の属性項目のうちの少なくとも一つの属性項目に設定されている属性データは、属性値を含む論理式で表される、

データを用いる。

【0014】

そして、このグローバル品目データ中に含まれている属性情報を用いて、複数の製造工場毎に、各製造工場で規定されている品目の識別子としてのローカル品目コードを、グローバル品目コードと対応付ける。

50

【発明の効果】

【0015】

本発明によれば、グローバル品目データ中に含まれている属性情報を用いて、複数の製造工場毎に、各製造工場で規定されている品目の識別子としてのローカル品目コードを、グローバル品目コードと対応付けるため、製造工場が増加しても容易に対応できる。しかも、属性情報の一部に論理式を用いているため、一つの属性項目の属性値として一つの数値又は文字のみしか設定しないものに比べて、多様な形態で属性値を設定することができる、別書式の品目コードを適切に対応付けることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0016】

世界各国に展開された製造工場を対象に行うグローバルな管理業務としては、一般的に以下が挙げられる。

【0017】

1) 各国・各地域での販売量や受注量と各製造工場の生産能力との調整を行う需給・生産管理業務。

【0018】

2) 製品仕様や製造方法を変更するときに該当する各製造工場の部品表を探して変更する設計変更管理業務。

【0019】

3) 同じ仕様の部品を安く調達するために一括購入手配を行う資材調達業務。

【0020】

4) 各製造工場で保管されている製品在庫を比較評価し、当該企業全体の製品在庫が必要なところに確保されるように管理する在庫管理業務。

【0021】

これらの管理業務は、先述したように、IDMの役割を持つ工場が行う業務である。IDM工場は、これらの管理業務を行う上で、各Foundry製造工場毎の独自ルールで、書式设计・運用管理された部品表を対象に、グローバルで共通な「意味」で製品を分類して、部品表を管理することが極めて重要である。

【0022】

そこで、以下では、グローバルな管理業務を行うIDMが、世界各国に展開された複数のFoundry製造工場毎の部品表（以下、ローカル部品表とする）を、管理する品目管理システムの一実施形態としての部品表管理システムについて説明する。

【0023】

本実施形態の部品表管理システムは、図1に示すように、各Foundry製造工場毎に設けられているローカル部品表管理サーバ40a、40bと、これらローカル部品表管理サーバ40a、40bと通信ネットワークNを介して接続されているグローバル部品表管理サーバ10とを備えている。

【0024】

グローバル部品表管理サーバ10は、グローバル部品表が格納されているグローバル部品表テーブル33を有している。また、各ローカル部品表管理サーバ40a、40bは、ローカル部品表が格納されている部品表データベース41a、41bを有している。

【0025】

ここで、グローバル部品表管理サーバ10の構成を説明する前に、グローバル部品表及びローカル部品表について説明する。なお、ここでは、IDMでの最終製品がパーソナルコンピュータである場合を例にして説明する。

【0026】

グローバル部品表管理サーバ10が管理しているグローバル部品表は、図2に示すように、最終製品であるパーソナルコンピュータと、その構成部品とを関連付けている。パーソナルコンピュータを構成する部品としては、マザーボード、キーボード、液晶パネル等がある。また、マザーボードの構成部品としては、CPU、ボード等がある。

10

20

30

40

50

【0027】

このグローバル部品表で、最終製品としての「パーソナルコンピュータ」、その部品としての「マザーボード」や「液晶パネル」、さらにマザーボードの部品としての「CPU」等の品目名称101に関連付けられているのが、その識別子としてのグローバル製品品目コード102と、その在庫数等を示す員数103である。これら品目名称101とグローバル製品品目コード102と員数103とでグローバル製品品目データ100を構成している。

【0028】

例えば、品目名称「液晶パネル」の場合、そのグローバル製品品目コードは「48201234」で、その員数は「250」である。

【0029】

グローバル製品品目コード102には、このグローバル製品品目コード102が示す製品又は部品の子品目であって、工場出荷形態の品目に関するグローバル工場出荷品目データ110が関連付けられている。このグローバル工場出荷品目データ110は、グローバル製品品目コード102が示す製品又は部品の子品目であって、工場出荷形態の品目に対する識別子としてのグローバル工場出荷品目コード112と、この品目の員数113と、この品目の属性を示す属性情報114とを有している。属性情報114は、複数の属性項目A, B, …を有し、各属性項目A, B, …には属性データが設定されている。

【0030】

グローバル工場出荷品目コード112には、Foundry製造工場で製造された品目のうち、このグローバル工場出荷品目コードに対応する品目のローカル品目コード122が対応付けられ、このローカル品目コード122に、このローカル品目コード122の品目の員数123が関連付けられている。このグローバル工場出荷品目コード112とローカル品目コード122との対応付けは、グローバル部品表管理サーバ10による後述の処理で行われる。

【0031】

例えば、品目名称「液晶パネル」の場合、そのグローバル製品品目コード「48201234」に、三つのグローバル工場出荷品目コード「48201234NN01」「48201234NN02」「48201234NN03」が関連付けられている。これら三つのグローバル工場出荷品目コード112, 112, 112のうち、例えば、最初のグローバル工場出荷品目コード「48201234NN01」には、この品目の員数「150」、この品目の属性情報「1, 2, OR(1,2), 2, 2, …」が関連付けられている。さらに、このグローバル工場出荷品目コード「48201234NN01」には、二つのローカル品目コード「1001J」「ZA213」が対応付けられ、各ローカル品目コードに、その品目の員数「100」「150」が関連付けられている。なお、ここでは、三つのグローバル工場出荷品目コード「48201234NN01」「48201234NN02」「48201234NN03」が示す品目の名称は、型式等が異なるもののいずれも「液晶パネル」である。また、さらに、二つのローカル品目コード「1001J」「ZA213」が示す品目の名称も「液晶パネル」である。

【0032】

ここで、注目すべき点は、グローバル工場出荷品目コード「48201234NN01」に対して、書式が異なる二つのローカル品目コード「1001J」「ZA213」が対応付けられている点と、グローバル工場出荷品目コード「48201234NN01」が示す品目の属性情報114の複数の属性項目A, B, …の一部Cに、論理式が用いられている点である。

【0033】

本実施形態では、このように、グローバル工場出荷品目コード112とローカル品目コード122とを対応付けるにあたり、グローバル工場出荷品目コード112が示す品目の属性情報114を用いているので、書式の異なるローカル品目コード122を対応付けることができる。さらに、属性情報114の複数の属性情報A, B, …の一部Cに、論理式を用いているため、一つの属性項目の属性値として一つの数値又は文字のみしか設定しないものに比べて、多様な形態で属性値を設定することができ、別書式の品目コードを適切に対応付けることができる。

10

20

30

40

50

【0034】

なお、図2に示すグローバル部品表では、グローバル製品品目データ100の構成データとして、品目名称101が含まれているが、これはあくまでも、部品表の構成を理解し易くするためであり、必須のデータではない。

【0035】

あるFoundry製造工場のローカル部品表管理サーバ40aが管理しているローカル部品表は、例えば、図5に示すように、この工場での最終製品である液晶パネルと、その構成部品とを関連付けている。液晶パネルを構成する部品としては、ガラス、ガラスに塗布される膜、2枚のガラス間に配されるスペーサ、液晶、ドライバ回路等がある。また、ドライバ回路の構成部品としては、メモリ、抵抗等がある。

10

【0036】

このローカル部品表で、最終製品としての「液晶パネル」、その部品としての「ガラス」や「ドライバ回路」、さらにドライバ回路の部品としての「メモリ」等の品目名称201に関連付けられているのが、その識別子としてのローカル品目コード202と、その品目の在庫数を示す員数203と、その品目の属性情報204である。これら品目名称201とグローバル製品コード202と員数203と属性情報204とで、ローカル品目データ200を構成している。

【0037】

例えば、品目名称201が「液晶パネル」の場合、この工場での品目コード、つまりローカル品目コード202は「1001J」「1002J」、その員数は「100」「50」、属性情報は「1,2,1,2,2,…」 「2,2,3,2,1,…」である。なお、これらのローカル品目コード「1001J」「1002J」は、それぞれ、グローバル部品表管理サーバ10による後述の処理で、図2における「液晶パネル」のグローバル工場出荷品目コード「48201234NN01」「48201234NN02」に対応付けられる。また、ここでは、員数203として、その品目の在庫数としているが、その品目の使用数量であってもよい。例えば、品目名称201が「ガラス」の場合、液晶パネルの製造での使用数量が2枚であることから、員数203として「2」を設定するようにしてもよい。

20

【0038】

次に、再び、図1を用いて、グローバル部品表管理サーバ10の構成について説明する。

30

【0039】

グローバル部品表管理サーバ10は、コンピュータであり、ディスプレイ等の出力装置11と、キーボード等の入力装置12と、これら入出力装置11、12の入出力インタフェース13と、通信インタフェース14と、ワークメモリ15と、各種処理を実行するCPU20と、ハードディスクドライブ装置等の記憶装置30とを備えている。

【0040】

CPU20は、機能的に、グローバル品目コードとローカル品目コードとの対応付け処理を行うコード対応付け処理部21と、ローカル品目コードに対応付けられるグローバル品目データが存在しない場合に新たなグローバル品目データを作成する新規データ作成部23と、各ローカル部品表管理サーバ40a、40bからローカル品目データを収集する品目データ収集部23と、入出力装置11、12による入出力の制御を行う入出力制御部24と、通信ネットワークNを介して外部と通信するための通信制御を行う通信制御部25と、を有している。記憶装置30には、品目管理プログラム31が格納されている。CPU20は、この品目管理プログラム31を実行することで、前述の各機能部21～25の機能を実現する。記憶装置30には、さらに、後述するグローバル品目マスタテーブル32、グローバル部品表テーブル33意味属性マスタテーブル34、意味属性論理集合テーブル35が格納されている。

40

【0041】

前述のコード対応付け処理部21は、主として、前述したように、グローバル品目コードとローカル品目コードとを対応付ける機能を有する。言い換えると、グローバル部品表

50

を格納するグローバル部品表テーブル33の更新と参照機能を有する。部品表は、一般的に品目の親子関係を持った階層構造である場合が多いため、更新機能は、任意の品目に他の品目を子品目として対応づけて部品表を登録する機能を持つ。また、参照機能は、階層的なデータ構造のうち任意の階層だけを展開する機能と全ての階層を展開する機能を持つ。さらに、ある品目コードや属性等、部品表の一部に着目して、品目を選別する機能も持つ。さらに、部品表の階層に沿って展開した際に、子品目が持つ員数を集計して親品目の員数に反映させる機能も持つ。以上述べた機能は、一般的にドリルダウンやドリルアップと呼ばれるデータベース操作に準ずるものである。

【0042】

前述の新規データ作成部23は、主として、グローバル部品表のグローバル品目コードを採番して後述のグローバル品目データを生成し、このグローバル品目データをグローバル品目マスタテーブル32に格納する機能を有する。さらに、属性情報中に新たな属性項目を設けると共に、既存の属性項目に入る新たな属性値の意味づけを行い、意味属性マスタテーブル34や意味属性論理集合テーブル35のデータ追加、データ更新、データ削除を行う機能を有する。すなわち、新規データ作成部23は、グローバル品目マスタテーブル32、意味属性マスタテーブル34、意味属性論理集合テーブル5に対する、データの追加、更新、削除を行う機能を有する。

10

【0043】

前述のグローバル品目マスタテーブル32には、複数のグローバル製品品目データ100や複数のグローバル工場出荷品目データ110が記憶されている。すなわち、グローバル品目マスタテーブル32の構成データは、図2に示すグローバル部品表に記憶されているデータと異なる点が、ローカル品目コード122及びこのローカル品目コード122の品目の員数123のデータが存在しないこと、さらに、複数の品目相互間での関連付けなされていないことである。

20

【0044】

意味属性マスタテーブル34には、図3に示すように、各製品品目毎、つまりグローバル製品品目コード102毎に、対応グローバル出荷品目データ110（図2）に含まれている属性情報114の各属性項目A、B、Cの意味130a、130b、130c、…、及び各属性項目に設定される各種属性値の意味131a、131b、131c、…が記憶されている。具体的には、例えば、グローバル製品品目コード102が「48201234」の「液晶パネル」の属性情報114の属性項目Aは、「ガラス製造ライン名」を示し、この項目Aに設定される属性値のうち、「1」の場合は「ABCライン」を示し、「2」の場合は「ABDライン」を示し、「3」の場合は「ABEライン」を示している。

30

【0045】

意味属性論理集合テーブル34には、図4に示すように、属性情報114中に使用される論理式の意味が示されている。この意味属性論理集合テーブル34は、各製品品目毎、つまりグローバル製品品目コード102毎に、クリエ番号が入るクリエ番号欄141と、論理式を含む論理集合条件が入る論理集合条件欄142と、この論理集合条件の意味が入る意味欄143と、を有している。この意味欄143に入る「意味」の表現形式は、単なる単語の組合せでもよく、同図に示すように自由文形式でもよく、特に制約はない。また、この意味欄143に入る「意味」は、グローバルサプライチェーンの観点からの論理集合条件の意味である。

40

【0046】

例えば、グローバル製品品目コード102が「48201234」で、クリエ番号欄141に「1」が入っている箇所では、論理集合条件欄142に「(A=1) and (C=1or2)」が入っており、その意味として、意味欄143には、「「A=1」ライン(ABCライン)で作ったガラス板と、「C=1」機種(A社01)か「C=2」機種(A社03)の信号処理ドライバとの組み合わせ」が入っている。

【0047】

次に、図7に示すフローチャートに従って、本実施形態のグローバル部品表管理サーバ

50

10の動作について説明する。

【0048】

グローバル部品表管理サーバ10の品目データ収集部23は、定期的に、又は入力装置12の操作によるオペレータからの指示の受け付けで、通信制御部25を起動させて、各ローカル部品表管理サーバ40a, 40bとの間での通信経路を確立させ、これらのローカル部品表データベース41a, 41bから、ローカル部品表の最上位の品目データを収集する(S10)。例えば、図5に示すローカル部品表の場合には、その最上位である「液晶パネル」のローカル品目データ200を収集する。

【0049】

次に、グローバル部品表管理サーバ10のコード対応付け処理部21は、収集した複数のローカル品目データ200のうちから一つを抽出し(S11)、このローカル品目データが、グローバル部品表テーブル33に格納されているグローバル部品表中の対応グローバル製品品目の子品目のグローバル工場出荷品目データのいずれかに対応可能か否かを判断する(S12)。対応するか否かの判断は、抽出したローカル品目データ200に含まれている属性情報214と、対応グローバル製品品目の子品目のグローバル工場出荷品目データ110に含まれている属性情報114とが対応するか否かで判断する。

10

【0050】

具体的には、ステップ11で抽出したローカル品目データ200が、例えば、図5に示す、品目名称201が「液晶パネル」で、ローカル品目コード202が「1001J」で、属性情報204が「1,2,1,2,2,...」である場合、図2に示すグローバル部品表で、このローカル品目データ200に対応するグローバル製品品目の「液晶パネル」に関連付けられている複数のグローバル工場出荷品目データ110, 110, 110のいずれかに対応するか否かを判断する。この場合、ローカル品目の属性情報204が「1,2,1,2,2,...」であるため、グローバル部品表中の「液晶パネル」に関連付けられている複数のグローバル工場出荷品目データ110, 110, 110のうち、グローバル工場出荷品目コード112が「48201234NN01」で属性情報114が「1, 2, OR(1,2),2,2,...」のグローバル工場出荷品目データ110と対応可能であると判断する。

20

【0051】

抽出したローカル品目データ200とグローバル部品表中のいずれかのグローバル工場出荷品目データ110とが対応可能であると判断した場合(S12で「YES」の場合)、コード対応付け処理部21は、両データを対応付けて(S21)、このローカル品目データ200に含まれているローカル品目コード122及び員数203をグローバル部品表テーブル33に格納する(S22)。

30

【0052】

具体的には、ステップ12で、図2に示すように、ローカル品目コード202が「1001J」のローカル品目データ200と、グローバル工場出荷品目コード112が「48201234NN01」のグローバル工場出荷品目データ110とが対応可能であると判断した場合、グローバル部品表テーブル33に格納されているグローバル部品表中のグローバル工場出荷品目コード「48201234NN01」に、ローカル品目コード「1001J」を対応付ける。さらに、このローカル品目コード「1001J」に、員数「100」を関連付ける。また、ここでは、グローバル工場出荷品目コード「48201234NN01」に対応付けられた全ローカル品目の員数の合計値「150」を、このグローバル出荷品目コード「48201234NN01」の員数113とし、さらに、このグローバル出荷品目コード「48201234NN01」の親品目であるグローバル製品品目「液晶パネル」に関連付けられている全グローバル製品品目の員数の合計値「250」を、このグローバル製品品目の員数103とする。

40

【0053】

また、ステップ12で、抽出したローカル品目データ200と、グローバル部品表テーブル33に格納されているグローバル部品表中の対応グローバル製品品目の子品目のグローバル工場出荷品目データのいずれとも対応しないと判断した場合には、コード対応付け処理部21は、対応グローバル製品品目の子品目として、新規なグローバル工場出荷品目

50

を追加すれば対応可能か否かを判断する（S 1 3）。対応不可能と判断した場合、つまり、まったく新たな製品品目であると判断した場合、新規データ作成部 2 2 は、新規グローバル製品品目コード 1 0 1 を採番し（S 1 4）、この新規グローバル品目コード 1 0 1 をグローバル品目マスタテーブル 3 2 に登録する（S 1 5）。

【0 0 5 4】

ステップ 1 3 で、対応グローバル製品品目の子品目として、新規なグローバル工場出荷品目を追加すれば対応可能であると判断した場合、及びステップ 1 5 で新規グローバル品目コード 1 0 1 を登録した場合、新規データ作成部 2 2 は、新規グローバル工場出荷品目コード 1 1 2 を採番し（S 1 6）、この新規グローバル工場出荷品目コード 1 1 2 をグローバル品目マスタテーブル 3 2 に登録する（S 1 7）。そして、ステップ 1 1 で抽出したローカル品目データ 2 0 0 は、既存の属性項目又は属性値の定義で対応可能か否かを判断し（S 1 8）、対応不可能と判断した場合には、新規な属性定義を意味属性マスタテーブル 3 4 に登録する（S 1 9）。既存の属性で対応付け不可能である場合として、例えば、全ての属性項目を新たに定義する場合の他、一部の属性項目のみを変更する場合、属性項目が不足している場合や、対応属性項目が存在するものの、この対応属性項目で定義されている属性値以外の属性値を定義する必要がある場合等がある。新規データ作成部 2 2 は、これらのいずれの場合にも対応して、属性項目の新たな定義づけ、属性値の新たな定義づけを行って、これを意味属性マスタテーブル 3 4 に登録する。

10

【0 0 5 5】

ステップ 1 8 で、既存の属性定義で対応可能と判断した場合、及びステップ 1 9 で新規に属性定義付けを行った場合、コード対応付け処理部 2 1 は、新たなグローバル工場出荷品目コードに、属性情報を関連付ける（S 2 0）。そして、コード対応付け処理部 2 1 は、ステップ 1 1 で抽出したローカル品目データ 2 0 0 のローカル品目コード 2 0 2 と新規なグローバル工場出荷コード 1 1 2 とを対応付けて（S 2 1）、このローカル品目データ 2 0 0 に含まれているローカル品目コード 1 2 2 及び員数 2 0 3 をグローバル部品表テーブル 3 3 に格納する（S 2 2）。

20

【0 0 5 6】

コード対応付け処理部 2 1 は、次に、ステップ 1 0 で収集した全てのローカル品目データを全て抽出したか否かを判断し（S 2 3）、未だローカル品目データを全て抽出していなければステップ 1 1 に戻り、全てのローカル品目データを抽出していれば一連の処理を終了する。

30

【0 0 5 7】

以上、本実施形態では、図 2 及び図 6 に示すように、グローバル工場出荷品目コード 1 1 2 と、ローカル部品表データベース 4 1 a、4 1 b に格納されているローカル部品表で最上位のローカル品目コード 1 2 2（2 0 2）とを対応付けることができる。しかも、グローバル工場出荷品目コード 1 1 2 に対して、書式が異なる複数のローカル品目コード 1 2 2（2 0 2）を対応付けることができる。例えば、図 2 及び図 6 の例では、「1001J」「1002J」「1004J」のように、「100」を上位桁に持つ書式のローカル品目コードと、「ZA213」「ZA243」のように、「ZA」を上位桁に持つ書式のローカル品目コードとを対応付けることができる。

40

【0 0 5 8】

このように、書式の異なる品目コード相互を対応付けることができることから、更に、以下のような利点（1）（2）もある。

（1） 書式の異なるローカル品目コードで示される品目の在庫数を統合管理することができる。例えば、グローバル工場出荷品目データ「48201234NN01」と対応付けられたローカル品目コード「1001J」「ZA213」のそれぞれの在庫数「100」「50」を合計することで、グローバル工場出荷品目データ「48201234NN01」の在庫数「150」を得ることができる。

（2） グローバル工場出荷品目で対応付けられた書式の異なる複数のローカル品目コードの品目に関して、設計変更等のために、部品の追加／削除等の管理を容易に行うことがで

50

きる。

【0059】

すなわち、本実施形態では、各製造工場から収集した品目データのグローバルサプライチェーン上の「意味」を使用者が解釈して、意味属性に定義することで、実際の製造現場で活用することを考慮した「意味の細かさ」で属性定義が可能となる。よって、登録した使用者とは別の使用者が品目データ登録や部品表の選別を行う場合にも、適切な意味を指定して処理することができる。そして、意味属性を用いて品目コード書式の違いに依らずに部品表を管理することで、世界各国にわたって展開された複数の製造拠点で、部品表を活用した在庫管理や設計変更管理等の業務が遂行できる。

【0060】

さらに、本実施形態では、前述したように、グローバル工場出荷品目データ110の属性情報114の各属性項目A,B, …の一部に、論理式を用いているため、一つの属性項目の属性値として一つの数値又は文字のみしか設定しないものに比べて、多様な形態で属性値を設定することができ、別書式の品目コードを適切に対応付けることができる。

【図面の簡単な説明】

【0061】

【図1】本発明に係る一実施形態における部品表管理システムの構成図である。

【図2】本発明に係る一実施形態におけるグローバル部品表テーブルのデータ構成を示す説明図である。

【図3】本発明に係る一実施形態における意味属性マスタテーブルのデータ構成を示す説明図である。

【図4】本発明に係る一実施形態における意味属性論理集合テーブルのデータ構成を示す説明図である。

【図5】本発明に係る一実施形態におけるローカル部品表データベースのデータ構成を示す説明図である。

【図6】本発明に係る一実施形態におけるグローバル製品品目とグローバル工場出荷品目とローカル品目との関係を示す説明図である。

【図7】本発明に係る一実施形態におけるグローバル部品表管理サーバの動作を示すフローチャートである。

【符号の説明】

【0062】

10：グローバル部品表管理サーバ、21：コード対応付け処理部、22：新規データ作成部、23：品目データ収集部、24：入出力制御部、25：通信制御部、30：記憶装置、31：品目管理プログラム、32：グローバル品目マスタテーブル、33：グローバル部品表テーブル、34：意味属性マスタテーブル、35：意味属性論理集合テーブル、40a, 40b：ローカル部品表管理サーバ、41a, 41b：ローカル部品表データベース、100：グローバル製品品目データ、101：グローバル製品品目名称、102：グローバル製品品目コード、103：員数、110：グローバル工場出荷品目データ、112：グローバル工場出荷品目コード、113：員数、114：属性情報、122, 202：ローカル品目コード、123, 203：員数

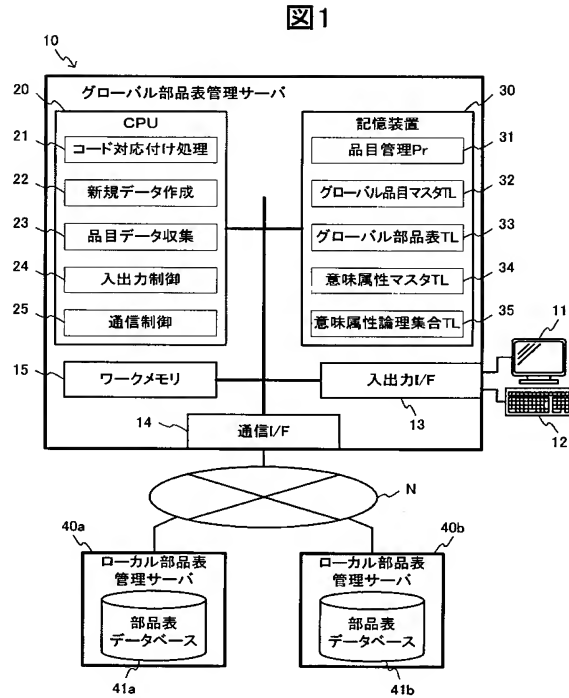
10

20

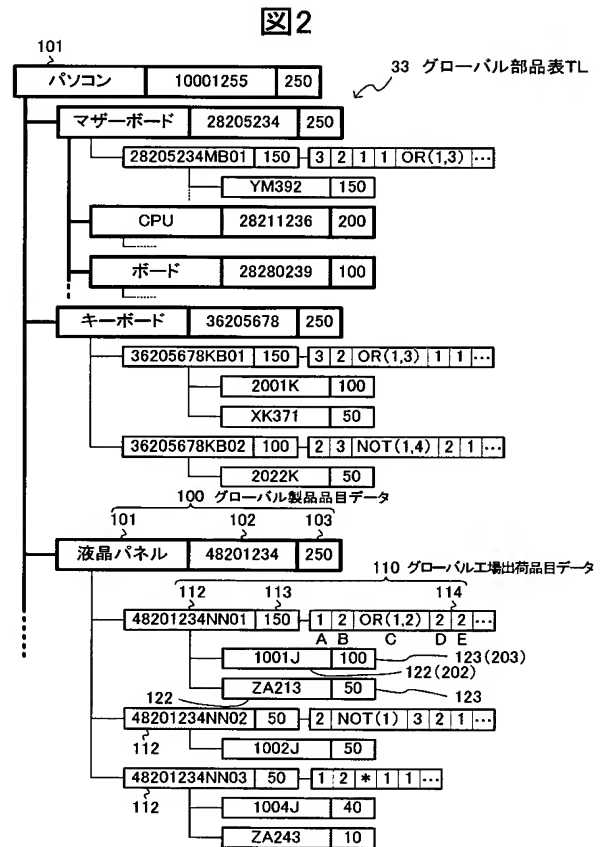
30

40

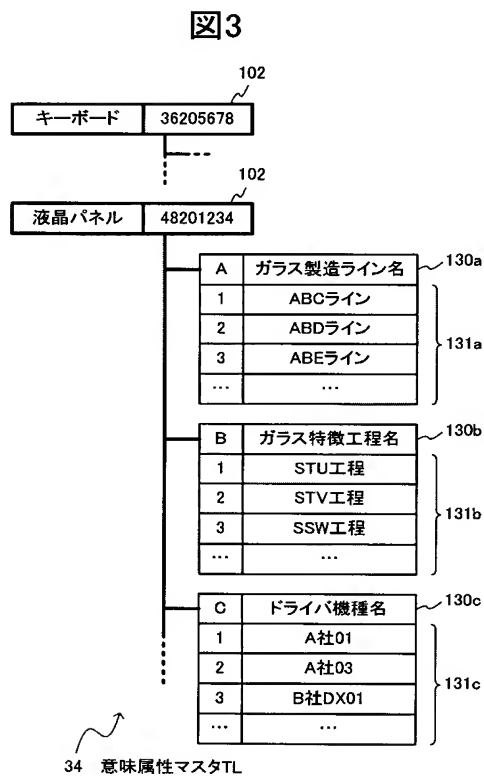
【図1】



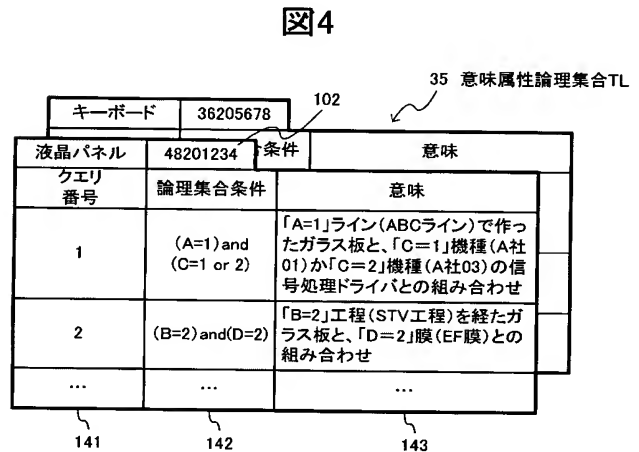
【図2】



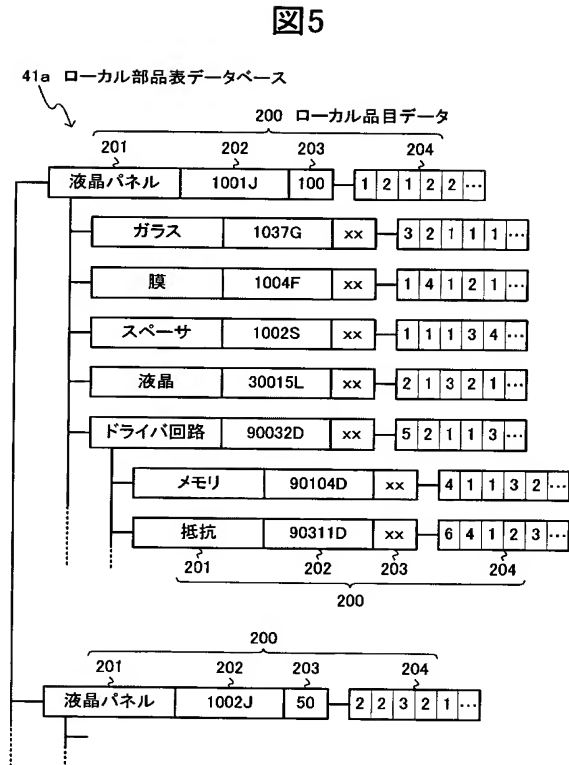
【図3】



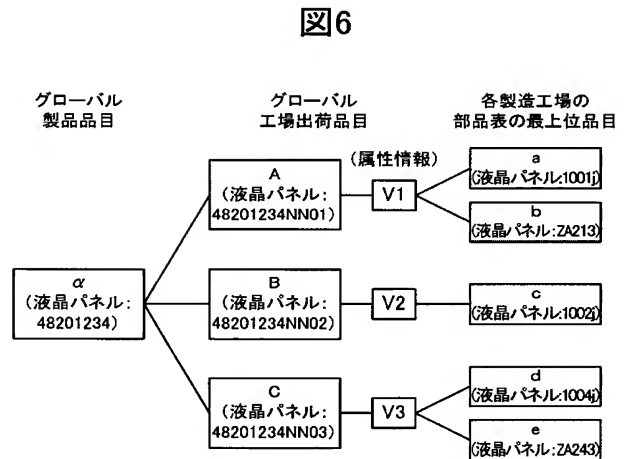
【図4】



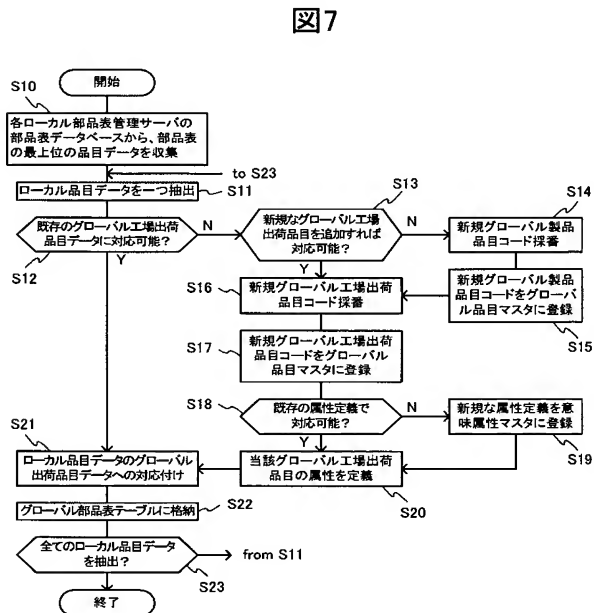
【図5】



【図6】



【図7】



DERWENT-ACC-NO: 2009-F66809

DERWENT-WEEK: 200919

COPYRIGHT 2010 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Global items data used for managing local item code of target product, comprises local item data including attribute information collected from database, for matching attribute information with local item code stored in database

INVENTOR: NONAKA Y; SEKI N

PATENT-ASSIGNEE: HITACHI LTD[HITA]

PRIORITY-DATA: 2007JP-216800 (August 23, 2007)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE
JP 2009048594 A	March 5, 2009	JA

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL-DATE
JP2009048594A	N/A	2007JP-216800	August 23, 2007

INT-CL-CURRENT:

TYPE	IPC DATE
CIPP	G05B19/418 20060101

CIPS

G06Q50/00 20060101

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 2009048594 A**BASIC-ABSTRACT:**

NOVELTY - The global items data comprises local item code and attribute information indicating attribute of item. The attribute data of several items is represented with a logical expression including attribute value. The global item data and local item code of items are stored in a database of manufacturing plant. The local item data comprising attribute information is collected from the database, and attribute information contained in the local item data is matched with the local item code stored in the database.

DESCRIPTION - INDEPENDENT CLAIMS are included for the following:

- (1) item management program;
- (2) item management apparatus; and
- (3) item management system.

USE - Global items data used for managing local item code of target product produced in foundry manufacturing plant.

ADVANTAGE - The matching of local items code of different formats is performed appropriately by using a simple technique.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The drawing shows a flowchart explaining the operating process of global items data management server. (Drawing includes non-English language text)

CHOSEN-DRAWING: Dwg.7/7

TITLE-TERMS: GLOBE ITEM DATA MANAGE LOCAL
CODE TARGET PRODUCT COMPRISE
ATTRIBUTE INFORMATION COLLECT
DATABASE MATCH STORAGE

DERWENT-CLASS: T01 T06

EPI-CODES: T01-J05B4P; T01-N01A2E; T01-N02A3C; T01-S03; T06-
A04B7;